Aeußere Abteilung der Evangelischen Diakonissen-Kranken-Anstalt
zu Posen (dirigierender Arzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard.)

Ueber Magen- und Dünndarmsarkome.

Inaugural-Dissertation

zur

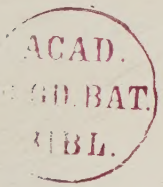
Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung der

Hohen medizinischen Fakultät der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg



vorgelegt von

Bruno Storch
Approb. Arzt
aus **Wesel a. Rh.**

Halle a. S.
Buchdruckerei Hohmann
1914.

Referent: Prof. Dr. Schmieden.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Veit.
dz. Dekan.

Seinem lieben Onkel
Herrn Privatmann Franz Prien.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546025_0085

Aus der Äußeren Abteilung der Evangelischen Diakonissen-Kranken-Anstalt zu Posen (dirigierender Arzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard).

Über Magen- und Dünndarmsarkome.

Von **Bruno Storch**, Assistenzarzt

Während der letzten vier Jahre kamen auf der chirurgischen Abteilung der Ev. Diakonissen-Kranken-Anstalt zu Posen mehrere heterotypische Bindegeschwülste des Magens und Dünndarms zur Beobachtung und Operation, die an und für sich schon ein größeres praktisches Interesse haben dürften, und die geeignet erscheinen, die Kasuistik dieser Geschwulstformen zu bereichern und zur Klärung des Krankheitsbildes beizutragen.

Die Sarkome des Magen-Darmtraktus scheinen mir nach Durchsicht der einschlägigen Literatur durchaus nicht so selten zu sein, wie allgemein angenommen wird. Allerdings überwiegen bei den malignen Neubildungen des Magen-Darmkanals bei weitem die Carcinome, aber die Tatsache, daß die Rundzellensarkome makroskopisch und manchmal auch mikroskopisch schwer von rundzelligen Carcinomen zu unterscheiden sind, läßt die Annahme berechtigt erscheinen, daß nicht zu selten bei ungenau untersuchten Fällen eine Verwechslung der beiden Geschwulstarten vorkommt.

Zahlenmäßig das Verhältnis der Sarkome und Carcinome gegenüberzustellen, stößt also auf erhebliche Schwierigkeiten.

Am Diakonissenhause in Posen kamen auf der äußeren Abteilung während der letzten 14 Jahre (1900—1913) 225 Magencarcinome, 101 Dickdarm- und 69 Mastdarmcarcinome zur Behandlung, dem gegenüber stehen auf der anderen Seite nur 4 Magen- und 2 Dünndarmsarkome; Sarkome des Dickdarmes, besonders des Rektums, die relativ häufig zu sein scheinen, wurden überhaupt nicht beobachtet.

Zum Vergleich und zur Illustrierung der Zahl der bisher beobachteten Sarkomfälle des Magen-Darmtraktus möchte ich die hauptsächlichsten Statistiken der einzelnen Autoren folgen lassen.

Von den von Corner und Fairbank gesammelten Fällen von Sarkom des Verdauungstraktus betrafen 14 den Ösophagus, 58 den Magen, 65 den Dünndarm, 20 die Blinddarmgegend, 11 den Dickdarm und 7 den Mastdarm.

In der Billrothschen Klinik wurden in den Jahren 1879 bis 1894 unter 207 Magenresektionen 3 mal Sarkom festgestellt, unter 294 Gastroenterostomien wurde 2 mal ein Sarkom diagnostiziert (Haberlandt).

Tilger fand bei 3900 Sektionen nur einen fibrosarkomatösen Mischtumor. Schlesinger konnte in seiner grundlegenden Arbeit: Klinisches über Magentumoren nicht carcinomatöser Natur (Zeitschr. f. klin. Med. 1897, Sup.) 33 Fälle aus der Literatur und 3 eigene Beobachtungen beschreiben. Seit dieser Zeit ist das Interesse für diese Geschwülste sehr gestiegen und die Kasuistik der Magensarkome durch zahlreiche gut beobachtete Fälle bereichert worden. Im Jahre 1900 veröffentlichte Mintz 6 weitere Fälle von Magensarkom. 1906 waren schon über 50 Fälle genauer beschrieben.

Zieschés und Davidsohns Tabelle aus dem Jahre 1909 umfaßt bereits 21 Lymphosarkome, 43 Rundzellensarkome, 28 Spindelzellensarkome, 20 Myosarkome, 3 Angiosarkome, 3 Lymphangiosarkome, 11 gemischtzellige, 9 ungenügend untersuchte und 18 metastatische Sarkome des Magens.

Die Statistiken über Darmsarkome weisen ähnliche Zahlen auf. Als Virchow seine Onkologie schrieb, waren nur wenige Fälle von Melanosarkom des Mastdarmes bekannt. Die ersten grundlegenden Untersuchungen über die primären Dünndarmsarkome wurden von Madelung und Baltzer gemacht; die beiden Autoren beschrieben im Jahre 1892 3 eigene und 11 Fälle aus der Literatur. Der französische Forscher Lécène verfügte im Jahre 1907 einschließlich der selbst beobachteten Fälle bereits über 89 Dünndarmsarkome. Rademachers Statistik aus dem Jahre 1908 umfaßt sogar 140 Fälle von Darmsarkom. Auf den chirurgischen Abteilungen des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin kamen von 1903—1912 203 maligne Darmtumoren zur Beobachtung; von diesen waren 198 Carcinome und 5 Sarkome (Wortmann).

a) Magensarkome.

Zunächst möchte ich die 4 Krankengeschichten der Patienten mit Magensarkom vorausschicken:

Fall 1. A. H., Landwirtsfrau, 40 Jahre alt. Aufgenommen am 19. II. 1912, entlassen am 11. III. 1912.

Anamnese: Patientin leidet seit ca. einem Jahre an dyspeptischen Störungen, Herabminderung des Appetits, saurem Aufstoßen, Gefühl von Völle und Druck in der Magengegend. Bohrende Schmerzen im Epigastrium, die nach der Leber und nach dem Rücken ausstrahlten, sollen zeitweise aufgetreten sein. In den letzten Monaten hat die Kranke ständig an Gewicht abgenommen; Erbrechen ist niemals aufgetreten; der Stuhlgang war immer regelmäßig und niemals abnorm gefärbt.

Früher will die Patientin nie ernstlich krank gewesen sein.

12 normale Partus; letzte Geburt vor 5 Monaten. Die Menses haben sich bisher nicht wieder eingestellt.

Status praesens: Große Frau in genügendem Ernährungszustande. Keine Drüsen, keine Exantheme nachweisbar. Brustorgane ohne krankhaften Befund.

Abdomen nicht aufgetrieben. Im Epigastrium fühlt man einen hühnereigroßen, querverlaufenden, höckrigen, gut verschieblichen Tumor, der sich mit der Atmung hebt und senkt. Die Magengegend ist in toto druckempfindlich. Am linken Unterschenkel finden sich Varicen mittleren Grades. Leichtes Ödem am linken Fußrücken und an der linken Knöchelgegend.

Die chemische Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück ergibt folgenden Befund: Gesamtazidität 20; freie Salzsäure und Milchsäure fehlt; Milchsäurestäbchen und Hefezellen sind im mikroskopischen Präparate nicht nachweisbar.

Klinische Diagnose: Tumor ventriculi.

Behandlung: Am 22. II. 1912 Operation in Äthernarkose. Resectio ventriculi. Billroth II (Prof. Borchard).

Operationsbericht: An der kleinen Kurvatur und an der Hinterseite des Magens findet sich ein faustgroßer walzenförmiger Tumor, der am Pylorus scharf abschneidet und bis zum I. Drittel des Magens reicht. Der Tumor fühlt sich eigenartig glatt an. Bei der Lösung des Duodenums wird das Pankreas durchtrennt. Der Tumor läßt sich im gesunden Gewebe resezieren. Einige verdächtige Lymphdrüsen im Ligamentum gastrocolicum werden mitentfernt. Vordere Gastroenterostomie.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Magensarkom.

Verlauf: Die Kranke wird bis zum 24. II. per clysma ernährt. Der Puls ist dauernd gut gespannt. Vom 25. II. bis 28. II. wird

per os nur Tee und Milch gereicht, dann wird vorsichtig mit der Verabfolgung von breiiger Nahrung begonnen. Der Stuhlgang kommt seit dem 26. II. spontan. Am 3. III. werden die Fäden entfernt. Die Wunde ist primär geheilt. Subjektives Befinden gut. Am 11. III. beschwerdefrei entlassen.

Mikroskopische Diagnose: Die Magengeschwulst ist ein Rundzellensarkom, das überall in breitester Ausdehnung gegen die Muskulatur vordringt, deren Bündel auseinandertreibt und vielfach gänzlich zerstört hat (Prof. Winkler).

Nachtrag: 9 Monate post operationem stellte sich die Patientin wieder vor, seit ca. 3 Monaten bestanden wieder Schmerzen in der Magengegend. Im Epigastrium ist links von der Laparotomienarbe eine gänseeigroße höckrige Geschwulst fühlbar; der untere Leberrand ist hart und uneben. An beiden Knöchelgegenden finden sich Ödeme.

Nach dem Untersuchungsbefunde handelte es sich um ein großes, schnell wachsendes Rezidiv. Von einer nochmaligen Laparotomie wird wegen der hochgradigen Kachexie abgesehen.

Fall 2. R. K., Buchbinder, 41 Jahre alt. Aufgenommen am 25. VIII. 1913, entlassen am 16. X. 1913.

Anamnese: Patient leidet seit ca. ½ Jahre an Appetitlosigkeit und Druckgefühl in der Magengegend. Erbrechen ist nicht aufgetreten. Stuhlgang regelmäßig. Der Kranke fühlt sich sehr matt. Seit ca. 4 Monaten verliert er dauernd an Gewicht.

Status praesens: Schwächlicher Mann in reduziertem Ernährungszustande. Die Zähne fehlen bis auf wenige kariöse Wurzeln. Keine Ödeme. Lungen und Herz ohne krankhaften Befund. Undeutliche, schwer abgrenzbare Resistenz im Epigastrium palpabel, Oberfläche glatt. Die Magengegend ist nicht druckempfindlich. Im Stuhl ist wiederholt Blut nachweisbar. Die Gesamtazidität des nach Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalts beträgt 12; freie Salzsäure und Milchsäure fehlt.

Die Röntgenuntersuchung nach Wismutmahlzeit ergibt eine kleine Aufsparung in der Pylorusgegend; die einzelnen Darmabschnitte werden in der normalen Zeit vom Wismutbrei passiert.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi?

Behandlung: Am 5. IX. Operation in Äthernarkose. Gastroenterostomia retrocolica post. (Oberarzt Dr. Schultze).

Operationsbericht: Die Magenwand ist stark verdickt und unelastisch, diffus gerötet und doch arm an größeren Gefäßen. In der Mitte der kleinen Kurvatur findet sich eine Stelle von größerer Härte und dunkelroter, fleckiger Färbung; eine ähnliche Stelle findet sich an der großen Kurvatur, ca. 4 cm vom Pylorus entfernt; auf dieser ist Netz adhärent.

Gastroenterostomia retrocolica posterior.

Dabei fällt die große Dicke der Magenwand, die geringe Verschieblichkeit der Schleimhaut, ihre braunrote Farbe und die Form ihrer Oberfläche auf. Dieselbe trägt im Bereich der Öffnung eine Zehnpfennigstück große, breitbasige, flache Erhabenheit von derber Konsistenz.

Aus der Geschwulst wird ein kleines Stück excidiert.

Mikroskopische Diagnose: Die reichliche Anhäufung gleichartiger Rundzellen erweckt den Verdacht, daß Sarkom besteht; doch ist ein sicherer Entscheid bei der Kleinheit des Stücks nicht zu geben (Prof. Winkler).

Verlauf: Anfangs besteht Aufstoßen, zeitweise auch Regurgieren von flüssigen, gelb gefärbten Massen. Der Appetit bessert sich. Die Laparotomiewunde schließt sich per primam intentionem. Bei der Entlassung fühlt man im Epigastrium eine diffuse, nicht druckempfindliche Resistenz. Der Kranke hat innerhalb 14 Tagen vier Pfund zugenommen.

Die Nachbehandlung besteht in Röntgenbestrahlung in Intervallen von acht Tagen.

Am 8. I. 1914 wurde der Patient wegen einer stark sezernierenden Fistel, die sich vor 6 Wochen in der Narbe gebildet hatte, von neuem in der Anstalt aufgenommen. Vor ca. 5 Wochen hatte derselbe morgens unmittelbar nach dem Aufstehen größere Mengen von schwarzem Blut erbrochen; am gleichen Tage nachmittags hatte er heftige kolikartige Leibschmerzen und blutige Entleerungen gehabt. Nach dem Aufbrechen der Fistel trat ein rapider Kräfteverfall ein.

Befund: Hochgradige Kachexie. In der Mitte der Narbe findet sich eine erbsengroße Fistelöffnung, durch die sich Speiseteile entleeren. Die Umgebung derselben ist gerötet und handtellergroß infiltriert.

Bei der Operation am 24. I. 1914 fand sich ein Zweimarkstück großes Ulcus pepticum jejuni, das umschnitten, vernäht und durch einen freien Netzlappen gedeckt wurde.

Am 28. I. 1914 Exitus letalis an Inanition.

Sektionsergebnis: Am Magen findet sich ein faustgroßer, harter Tumor, der innen an der Schleimhaut ulceriert ist. In der Leber finden sich zahlreiche harte Knoten. Die Perforationsstelle ist fest verschlossen.

Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom (Prof. Winkler).

Fall 3. K. H., Oberingenieur, 58 Jahre alt. Aufgenommen am 8. XI. 1913, entlassen am 24. XI. 1913.

Anamnese: Seit drei Wochen bohrende Schmerzen in der Magengegend, Appetitlosigkeit und Erbrechen, das in letzter Zeit so

stark wurde, daß der Patient fast alle genossenen Speisen wieder ausbrach.

Status praesens: Mittelgroßer Mann von grazilem Knochenbau in schlechtem Ernährungszustande. Gelbliche Verfärbung der Haut. Brustorgane ohne krankhaften Befund. Das Abdomen ist eingesunken. Im Epigastrium fühlt man eine druckempfindliche, höckerige Resistenz, besonders rechts von der Mittellinie, die sich schwer abgrenzen läßt und die respiratorisch nur wenig verschieblich ist.

Die Ausheberung des Magens ergibt große Mengen gestauter Speisen; das Ausgeheberte enthält freie Salzsäure und reichlich Sarcina ventriculi, sowie Hefe; Milchsäure läßt sich nicht nachweisen. Vom Probefrühstück wird abgesehen, da der Patient von der Ausheberung sehr angegriffen ist. Das Röntgenbild nach Wismutbrei ergibt eine Aufsparung des Wismuts am Pylorus und an einer Stelle, die etwas links von der Mittellinie liegt.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Behandlung: Am 8. XI. Operation in Äthernarkose. Resectio ventriculi. Billroth II (Oberarzt Dr. Schultze).

Operationsbericht: Handtellergroßer, stark infiltrierender Tumor (Carcinom), der hinteren Wand des Magens angehörend, reicht nach rechts bis über den Pylorus hinaus, nach links bis zur Grenze zwischen mittlerem und linkem Drittel. Nur zwei weiche Drüsen sind im Ligamentum hepatogastricum palpabel. Das Duodenum wird bis zur Hälfte der Pars descendens mobilisiert. Resektion des Tumors im gesunden Gewebe. Das Colon descendens ist sehr beweglich. Im Colon transversum findet sich eine hufeisenförmige Knickung durch ausgedehnte Verwachsungen. Lösung derselben.

Histologische Diagnose: Typisches Rundzellensarkom. Die Magenwand enthält einen gutartigen Schleimhautpolypen (polypöses Fibroid) (Prof. Winkler).

Der Wundverlauf war ohne Besonderheiten. Der Patient wurde beschwerdefrei entlassen.

Resümee.

Bei den obigen 3 Fällen konnte die Diagnose auf Sarkom ante operationem auf Grund des Untersuchungsbefundes nicht gestellt werden. Bei der Laparotomie fiel sofort bei Fall 1 und 2 die weitgehende Infiltration und die abnorme Konsistenz sowie die geringe Elastizität der Magenwand auf. Der Fall 3 imponierte nach dem Palpationsbefunde auch bei der Operation als Carcinom. Auffallend war bei allen 3 Fällen, daß die regionären Lymphdrüsen wenig in Mitleidenschaft gezogen waren. Bei Fall 1 und 2 war

die motorische Funktion kaum herabgesetzt. Bei Fall 3 war Erbrechen mit ausgesprochenem pylorischen Charakter vorhanden. Milchsäure und Blut konnten im Mageninhalte nicht nachgewiesen werden. Die Gesamtazidität war in den untersuchten Fällen unter der Norm; freie Salzsäure fehlte, dagegen war gebundene vorhanden. Das gelblich-fahle Kolorit der Haut sowie die Abmagerung und die Resistenz im Epigastrium sprachen mit Bestimmtheit für einen bösartigen Tumor des Magens.

Fall 4. G. M., Arbeiter, 37 Jahre alt. Aufgenommen am 14. I. 1912, gestorben am 31. I. 1912.

Anamnese: Seit Juli 1911 klagt Patient über Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung. Am 17. XI. 1911 wurde er wegen drei properitonealer Lipome laparotomiert; im Netz und Mesenterium wurden damals große geschwollene Drüsen palpiert und teilweise excidiert (Prof. Borchard). Die mikroskopische Diagnose ergab nur Zeichen einer Entzündung; Tuberkulose des Peritoneums wurde vermutet.

Status praesens: Mittelgroßer, kachektischer Patient mit tiefliegenden Augen und fahlgelbem Hautkolorit. Die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. In beiden Schenkelbeugen finden sich harte Drüsenpakete. Laparotomienarbe oberhalb des Nabels reizlos und fest. Im Epigastrium ist ein faustgroßer unebener, mit der Atmung wenig verschieblicher Tumor palpabel; in der Lebergegend und der Regio abdominalis sinistra sind mehrere taubeneigroße harte Knoten fühlbar. Der Leib ist etwas aufgetrieben und diffus schmerzhaft. Die Hautvenen am Thorax und Abdomen sind erweitert. An den Fußknöcheln findet sich ein leichtes Ödem. Über den beiden Unterlappen der Lunge hört man mittelblasige Rasselgeräusche. Der Urin enthält Spuren von Eiweiß und ist hochgestellt.

Klinische Diagnose: Tuberkulose des Peritoneums.

Behandlung: Laparotomie in der Medianlinie zwischen Nabel und Processus xiphoideus (Prof. Borchard).

Operationsbericht: Es finden sich breite Verwachsungen des Colon transversum und der Flexura sigmoidea, welche ganz nach oben gezogen ist. In der freien Bauchhöhle findet sich eine geringe Menge von hellgelbem klaren Exsudat. An der Radix mesenterii sind umfangreiche Drüsentumoren palpabel.

Am 30. I. 1912 Exitus letalis.

Sektionsergebnis: Allgemeine Sarkomatose des Peritoneums, des Darmes und der Leber. In der Magenwand findet sich ein faustgroßer Tumor.

Mikroskopische Diagnose: Lymphosarkom.

Resümee.

Dieser Fall ist der Typus eines primären Lymphosarkoms des Magens, das die ausgebreitesten Metastasen im Gefolge hatte. Vor der Sektion schwankte die Diagnose zwischen Tuberkulose des Peritoneums und Magens und allgemeiner Carcinose der Bauchorgane. Das klinische Bild glich am Anfang der Beobachtung sehr der Bauchfelltuberkulose, die gastrischen Symptome traten in diesem Stadium ganz in den Hintergrund.

Pathologie.

Die primären Magensarkome können ihren Ausgang von allen Schichten der Magenwand nehmen; gewöhnlich entstehen sie in der Submucosa. Die aus Spindel- und polymorphen Zellen zusammengesetzten Sarkome entwickeln sich vorzugsweise im Stützgewebe der Mucosa, während die Lymphosarkome ihren Ausgang von der Subserosa nehmen. Die Myosarkome gehen in der Mehrzahl der Fälle von der Muscularis aus, selten von den Muskelschichten der Mucosa. Die weniger selten metastatischen Magensarkome haben ihren Sitz gewöhnlich in der Submucosa und Mucosa; sie haben münzenartige Form und sind häufig an der Oberfläche muldenförmig vertieft (Kaufmann).

Die Spindelzellensarkome und Myosarkome können gestielt sein und pflegen eine stattliche Größe zu erreichen. Alessandri beschreibt ein kleinkindskopfgroßes Spindelzellensarkom, Cantwell exstirpierte einen ebensolchen Tumor von 12 Pfund Gewicht. Der ständige Zug solcher kolossalen Geschwülste kann den Magen stark dilatieren und eine hochgradige Magensenkung verursachen; es sind einige Fälle bekannt, wo der Magen bis ins kleine Becken gezerrt wurde.

Hinsichtlich des Wachstums unterscheidet Alessandri zwei Formen von Magensarkom, das zirkumskripte und das infiltrierende; zur ersten Form gehören die Spindelzellensarkome, zur zweiten die Lympho- und Rundzellensarkome. Äußerlicher ist die Einteilung Burgands, der endogastrische und exogastrische Tumoren unterscheidet. Nach Bertrand sollen drei verschiedene Typen vorkommen; die Sarkome können sich nach der Innenseite des Magens, in der Magenwand und an dessen Außenseite

entwickeln. Lécène und Petit unterscheiden zirkumskript infiltrierende, multiple, knötchenförmige, die Magenwand durchsetzende, diffuse, infiltrierende und gestielte exogastrische, sarkomatöse Tumoren des Magens. Alle diese Einteilungen haben nur einen zweifelhaften Wert, da die einzelnen Geschwulstformen ineinander übergehen können. Tatsache ist, daß das Lymphosarkom und die meisten Rundzellensarkome diffus infiltrierend wachsen, während die Myosarkome, die Spindelzellensarkome und die gemischten Formen mehr als zirkumskripte Tumoren auftreten.

Was die verschiedenen Arten von heterotypischen Magengeschwülsten anlangt, so wurden gefunden Rundzellensarkome, Spindelzellensarkome, Lymphosarkome, Myosarkome, Angiosarkome, Lymphangiosarkome, Endotheliome, Melanosarkome und gemischte Sarkome.

Die Rundzellensarkome scheinen am häufigsten zu sein; Ziesché und Davidsohn konnten 43 Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Die mikroskopische Untersuchung ergab bei unseren Fällen 3 mal Rundzellensarkom und 1 mal Lymphosarkom.

Lokalisation.

Das Sarkom kann sich an allen Stellen der Magenwand entwickeln. Man hat früher geglaubt, daß sich die Magensarkome vorzugsweise fern von den Ostien des Magens entwickeln. So behauptet Fuchs, daß sich das Sarkom vorwiegend an der großen Kurvatur lokalisiert. Ziesché und Davidsohn konnten in ihrer Arbeit 25 Fälle zusammenstellen, wo die Pylorusgegend der Sitz der Geschwulst war. Die Sarkome der großen Kurvatur stehen nach dieser Statistik erst an zweiter Stelle (22 Fälle). Der Fundus und die Cardia werden sehr selten ergriffen.

Bei unseren Fällen war nur einmal die Pylorusgegend in Mitleidenschaft gezogen (Fall 3), die große Kurvatur war bei Fall 2 infiltriert, bei Fall 1 gehörte der Tumor der kleinen Kurvatur und der Hinterwand und bei Fall 4 der vorderen Wand des Magens an.

Metastasen.

Fuchs hebt in seiner Arbeit als ein Charakteristikum der bösartigen Bindegewebsgeschwülste die späte Neigung zur Me-

tastasenbildung hervor; er glaubt deshalb, daß die Sarkome des Magens eine relativ geringere Malignität haben als die Carcinome. Es sind Fälle von Magensarkom bekannt, wo sich die Beobachtung auf 3 und 4 Jahre erstreckte (Brodowski, Drost, Pstrokonski); in einem Falle zog sich die Krankheit sogar über 5 Jahre hin (Dobromyslow). Metastasen werden sowohl in den regionären Lymphdrüsen als auch in Leber, Lunge, Darm, Milz und anderen Organen gefunden; Infiltrationen der äußerlich fühlbaren Lymphdrüsen und Hautmetastasen sind selten. Die Spindelzellensarkome scheinen die gutartigsten zu sein, da sie wenig Tendenz zu Ausbreitung und schrankenlosem Wachstum zeigen, die Lymphosarkome und Rundzellensarkome die bösartigsten.

Am häufigsten bilden sich ähnlich wie beim Carcinom Metastasen in der Leber. Die Ausbreitung erfolgt teils durch Infiltration, teils durch Hineinschieben in die Blut- und Lymphbahnen. Nach Ziesché und Davidsohn finden sich in 37,5 Proz. aller Magencarcinome Metastasen; allerdings haben dieselben bei weitem eine geringere Ausdehnung als die Metastasen der carcinomatösen Geschwülste.

Bei unserem Fall 4 fanden sich ungeheure Metastasen im Peritoneum, am Darm und in der Leber; bei Fall 1 und 3 fanden sich wenige infiltrierte regionäre Drüsen, bei Fall 2 waren keine Lymphdrüsen palpabel.

Ätiologie.

Über die Ätiologie der heterotypischen Bindegewebsgeschwülste des Magens ist bisher wenig bekannt. Von verschiedenen Forschern ist darauf hingewiesen worden, daß Traumen bei der Entwicklung von malignen Geschwülsten eine prädisponierende Rolle spielen; es ist auch eine ganze Reihe von Magensarkomen bekannt, wo sich die Geschwulst im Anschluß an eine Verletzung der Magengegend entwickelt hat (Albu, Brooks, Ziesché und Davidsohn u. a.). In der Mehrzahl der Fälle dürfte bei dem schleichenden Charakter der Sarkome die Geschwulst schon vor dem Trauma bestanden haben; immerhin muß der mechanische Insult bei den einwandfrei beobachteten Fällen als Gelegenheitsursache unbedingt in Betracht gezogen werden. In einigen Fällen von Sarkombildung ist es wahrscheinlich, daß

es sich um eine kongenitale Anlage handelt, daß also die atypische Wucherung ihren Ausgang von Zellmaterial genommen hat, welches bei der Entwicklung unverbraucht liegen geblieben war oder sich fehlerhaft differenziert hatte. — Angeborene Magensarkome sind bisher nicht beobachtet worden. Einer Erörterung scheint auch die Frage wert zu sein, ob die Entstehung eines Magensarkoms mit chronischen Irritationen der Magenwände in Zusammenhang gebracht werden kann. Es sind einige Fälle beschrieben worden, bei denen Magengeschwüre zweifellos vorausgegangen waren (Ziesché und Davidsohn, Kehr, Moser); es ist deshalb die Möglichkeit gegeben, daß das irritative Moment der Entzündung in ursächlichem Zusammenhang mit der betreffenden malignen Neubildung stand, und daß sich Sarkome des Magens ebenso wie die Carcinome auf dem Boden eines Ulcus ventriculi entwickeln.

Zu ventilieren wäre noch die Frage, ob es häufig ist, daß sich die Magensarkome aus homoiotypischen Bindegewebsgeschwülsten durch Neubildung und Differenzierung entwickeln; ein Vorgang, der bei den Sarkomen anderer Organe nicht zu selten beobachtet wird. Gutartige Geschwülste des Magens sind an und für sich ja große Seltenheiten, da sie in der Regel keine subjektiven Beschwerden machen und meist nur zufällig entdeckt werden. Dazu kommt noch, daß die bösartigen Bindegewebsgeschwülste in der Regel erst zur Beobachtung kommen, wenn das atypische schrankenlose Wachstum der Sarkomzellen die Struktur des gutartigen Tumors ganz verwischt hat. Bisher sind erst einige Fälle beschrieben worden, bei denen eine maligne Entartung eines gutartigen Magentumors feststeht (Tilger, v. Hacker, Leo u. a.).

Bei unserem Fall 2 neigen wir zu der Ansicht, daß sich das Sarkom auf dem Boden eines polypösen Fibroids entwickelt hat. — An dieser Stelle möchte ich noch kurz die Beziehungen zwischen Lymphosarkom und Tuberkulose erwähnen. Ricker ist der Ansicht, daß tuberkulöse und vielleicht auch von anderen Infektionskrankheiten herrührende Lymphdrüsenschwellungen gelegentlich einen malignen Charakter annehmen können. Es sind Fälle beschrieben worden, bei denen in der Nachbarschaft der lymphosarkomatösen Knoten Riesenzellen und massenhaft Tu-

berkelbazillen gefunden wurden. In unserem Fall 4 konnte bei der ersten histologischen Untersuchung der exstirpierten entzündeten Lymphdrüse nicht die Natur des krankhaften Prozesses mit Sicherheit erkannt werden; das mikroskopische Bild glich im großen und ganzen der Tuberkulose; die Möglichkeit einer ursprünglich vorhandenen Magentuberkulose, die durch den chronischen Entzündungsprozeß zu einer lymphosarkomatösen Entartung geführt hatte, ist deshalb in Betracht zu ziehen, zumal das klinische Bild anfangs völlig einer Tuberkulose der Bauchorgane glich.

Geschlecht.

Nach Ziesché und Davidsohn sollen die Frauen häufiger von Magensarkom befallen werden als die Männer; bei unseren Fällen können wir ein entgegengesetztes Resultat konstatieren. Das Verhältnis wird von den Autoren wie 1:2, von anderen wie 2:3 angegeben. Ein abschließendes Urteil kann natürlich bei der relativ kleinen Anzahl der beschriebenen Fälle nicht abgegeben werden. Die Beteiligung der Geschlechter dürfte ungefähr die gleiche sein.

In allen Altersstufen sind Magensarkome beobachtet worden; ein Überwiegen in einem bestimmten Alter kann nicht konstatiert werden; jüngere Individuen werden durchaus nicht häufiger befallen als ältere. Mit Ausnahme des 4. Falles waren unsere Kranken über 40 Jahre alt, befanden sich also in einem Alter, in dem sich mit Vorliebe das Carcinoma ventriculi entwickelt.

Symptome.

Das Magensarkom entwickelt sich ähnlich wie das Carcinom meist unter dem Bilde des chronischen Magenkatarrhs. Dumpfe, zuweilen bohrende, nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen treten auf; der Kranke empfindet meist unabhängig von der Nahrungsaufnahme einen unbestimmten Druck in der Magengegend. Die motorische Funktion ist meist wenig gestört; die Sekretion des Magensaftes ist anfangs fast völlig normal; es kann auch vorkommen, daß bei größerer Ausbreitung der Geschwulst diese Funktion erhalten bleibt, da die Schleimhaut lange lebensfähig ist. Meist besteht pappiger Geschmack, vermehrter Durst,

Mangel an Appetit oder Parorexie, schlechter Schlaf, Schwere im Kopf und allgemeine Abgeschlagenheit. Allmählich tritt unter der Einwirkung der sarkomatösen Neubildung Kachexie auf, die sich in Abmagerung und leichten Ödemen, besonders an den Knöcheln und in einem eigentümlich fahlen Kolorit der Haut bemerkbar macht. Nach Fenwicks Beobachtungen fehlt die Verdauungsleukocytose. Nach Tuffier und Milian sollen beim Carcinom die Erythrocyten und Leukocyten vermehrt, beim Sarkom vermindert sein. Diese Angaben sind beim Magensarkom bisher nicht bestätigt worden. Abgesehen von einer verschieden hochgradigen Anämie sind bis jetzt sichere pathologische Blutveränderungen und indirekte Schädigungen des hämopoetischen Apparates durch ein Magensarkom nicht festgestellt. Meist verläuft die Krankheit ohne Fieber, in vereinzelten Fällen kommt es zu unregelmäßigen intermittierenden Fieberbewegungen. Albuminurie ist selten. Kompressionserscheinungen sind bei ausgesprochener Metastasenbildung häufig.

Fuchs berichtet von einem interessanten Fall von Magensarkom, wo sich Metastasen von gewaltiger Ausdehnung im Mediastinum und in den Pleuren fanden; die Trachea, der Ösophagus, der rechte Recurrens und die Ostien der Hohlvenen waren komprimiert. Die Tumoren können die Vena cava inferior komprimieren und dadurch Ödeme der Unterextremitäten und Ascites hervorrufen. In unserem 4. Falle waren die Gallengänge und der Ductus pancreaticus dicht mit Sarkomknoten besetzt; leichter Ikterus war vorhanden. Werden die Ureteren sekundär affiziert, so kann es zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hydronephrose kommen. Bei dem oben erwähnten Falle waren beide Ureteren leicht infiltriert; die dadurch bedingte Abflußbehinderung hatte eine Hydronephrose mäßigen Grades im Gefolge.

Die Magensarkome können an allen Stellen des Bauches hervortreten; es sind Fälle bekannt, bei denen der Tumor bis in das kleine Becken herabreichte (Baldy, Borrmann). Am häufigsten entwickelt sich der Tumor im Epigastrium, demnächst im linken Hypochondrium (Ziesché und Davidsohn).

Der Palpationsbefund kann sehr verschieden sein. Nach Fenwick ist der Tumor gewöhnlich glatt und beweglich. Nach

Ziesché und Davidsohn findet man höckrige Geschwülste, die durch ihre Härte besonders auffallen. In unseren Fällen war 3mal ein harter höckriger Tumor palpabel, bei Fall 2 fühlte man eine glatte undeutliche Resistenz. Stenosseerscheinungen wurden auch beim Sitz am Pylorus selten beobachtet, können aber vorhanden sein (vgl. v. Haberers Fall). Einer unserer Patienten litt an heftigem Erbrechen mit ausgesprochen pylorischem Charakter (Fall 3).

Früher nahm man an, daß der Chemismus des Magens beim Sarkom gar nicht oder nur wenig gestört sei. Dies gilt auch heute noch bei den exogastrischen Tumoren fast allgemein. Bei allen vorgeschrittenen Magensarkomen ist die Sekretion mehr oder weniger gestört; freie Salzsäure fehlt in der Regel völlig, gebundene ist meist vorhanden, aber oft unter der Norm. Das Vorhandensein von gebundener Salzsäure ist darauf zurückzuführen, daß die Drüsen des Magens relativ spät alteriert werden, da sich das Sarkom vorzugsweise in der nichtdrüsigen Schicht entwickelt und ausbreitet. Im Harn wird häufig mehr Stickstoff ausgeschieden als mit der Nahrung eingeführt wird, infolgedessen verliert der Körper an seinem Eiweißbestande und dementsprechend an Gewicht. Der Stuhlgang ist in der Regel ohne Besonderheiten, bei stenosierendem Pylorussarkom kann es zu hartnäckiger Verstopfung kommen. Blutungen sind bei Sarkom seltener als beim Carcinom; bei ulcerierendem Sarkom kann es zu profusen Blutungen kommen. Obersts Patient erkrankte plötzlich an heftigem Blutbrechen; Robert beschreibt einen Fall, der wegen einer Fraktur in Behandlung kam, bei dem unerwartet während der Behandlung eine profuse tödliche Blutung aus dem Magen eintrat; die Autopsie stellte Magensarkom fest. In unserem Fall 2 ließ sich deutlich mehrmals Blut im Stuhl nachweisen, im ausgeheberten Mageninhalte war die Blutprobe negativ; es bestanden also hier okkulte Blutungen, wie sie besonders beim Ulcus ventriculi et duodeni auftreten. In einer kleinen Anzahl der Fälle traten die Erscheinungen von seiten des Magens wenig oder gar nicht in den Vordergrund; es bestehen hauptsächlich Symptome eines allgemeinen fortschreitenden Marasmus oder beständig zunehmender Anämie. Bei Roberts Kranken waren während des Lebens

krankhafte Erscheinungen von seiten des Magens nicht aufgetreten. Fuchs beschreibt einen Fall, bei dem die gastrischen Symptome ganz in den Hintergrund treten. In einer ganzen Reihe von Fällen läßt sich während der ganzen Krankheitsdauer das Vorhandensein einer Geschwulst in der Magengegend überhaupt nicht feststellen.

Die von einigen Autoren (Schlesinger, Fenwick, Howard) gefundene Milzvergrößerung, die nach Fenwicks Angaben auf Hyperämie und Hypertrophie der Pulpa zurückzuführen ist, konnten wir bei den beobachteten Fällen nicht feststellen, ebensowenig konnten wir Schwellung und Hypertrophie der Tonsillen und der Follikel des Zungengrundes konstatieren (Kuhnradt, Cruveilhier).

Diagnose.

Die klinische Diagnose ist auch bei Vollständigkeit der Symptome recht schwierig. Leube erklärt es für unmöglich, ein Magensarkom präzis zu diagnostizieren. Immerhin sind einige Fälle bekannt, wo die richtige klinische Diagnose auf Grund von Nebenbefunden gestellt wurde. So diagnostizierte v. Westphalen ein Magensarkom aus einem bei der Magensaftexpression gewonnenen Geschwulstpartikelchen; Leube und v. Dreyer wurden durch Hautmetastasen auf die Natur des Magentumors hingewiesen. Schlesinger diagnostizierte ein Lymphosarkom des Magens auf Grund einer excidierten Rektummetastase (Mintz). — Man denke stets an ein Magensarkom, wenn bei einem jüngeren Individuum folgende klinische Kardinalsymptome beobachtet werden: Schwere dyspeptische Störungen, unaufhaltsam fortschreitender Kräfteverfall, glatte oder höckrige Resistenz im Oberbauch und Herabsetzung der Azidität des Mageninhalts. Bei älteren Personen kommt als Differentialdiagnose stets das Carcinom in Frage. Zu bedenken ist beim Carcinom, daß dabei die Resorption und Magensekretion, sowie die Motilität meist sehr schwer geschädigt ist, während beim Magensarkom in der Regel Stenoseerscheinungen fehlen. Die sichere Diagnose kann nur durch die mikroskopische Untersuchung von Tumorpartikelchen und von oberflächlichen Metastasen gestellt werden; auf Tumorteilchen im Mageninhalte muß immer genau gefahndet werden. Bei

unserem 1. Fall wurde während der Operation aus dem Palpationsbefunde und der eigentümlich infiltrierenden Form des Tumors die Diagnose auf Sarkom gestellt. — In vereinzelten Fällen kommen differentialdiagnostisch die Lues, Pseudoleukämie, die Tuberkulose und das Ulcus ventriculi in Frage; diese Krankheiten dürften meist leicht unter Berücksichtigung der Nebenbefunde auszuschließen sein. — Als Komplikationen des Magensarkoms wären noch die Perforationsperitonitis und die Pleuritis zu erwähnen. Nach Ziesché und Davidsohn sollen Perforationen beim Magensarkom häufiger auftreten als beim Carcinom, da die Sarkome im Innern leichter zerfallen.

Therapie.

Die rationelle Behandlung kann natürlich nur eine chirurgische sein. Es sind schon eine stattliche Anzahl von Magensarkomen mit Erfolg operiert worden; man hat Dauerheilungen bis zu 3 Jahren beobachtet. Die günstigsten Aussichten bieten die gestielten Tumoren. Ist die Geschwulst noch klein und keine ausgedehnte Metastasenbildung vorhanden, so ist die Resectio ventriculi unbedingt angezeigt; bei inoperablen Pylorussarkomen kommt die Gastroenterostomie ernstlich in Frage, da durch die Ruhigstellung des Magenpförtners das Wachstum des Tumors vielfach verlangsamt wird. Ein Versuch mit Arsen in jeder Form, mit Röntgenstrahlen, Radium und Mesothorium dürfte sowohl bei den operierten Fällen als auch bei den inoperablen Sarkomen stets am Platze sein.

Im allgemeinen ist die Prognose der diffusen Form der Sarkome viel schlechter als die der Carcinome des Magens.

b) Dünndarmsarkome.

Unter den malignen Neubildungen des Dünndarms kommen bekanntlich die Sarkome häufiger vor als die Carcinome, die sich mit Vorliebe im Dickdarm entwickeln. Im Rektum sind die Sarkome nahezu ebenso häufig. Die Kasuistik der Dünndarmsarkome ist in den letzten Jahren durch eine stattliche Anzahl gut beobachteter Fälle vermehrt worden, so daß das klinische Bild dieser Geschwülste als einigermaßen geklärt gelten kann. Immerhin glaube ich, daß die auf der chirurgischen Ab-

teilung des Diakonissenhauses zu Posen beobachteten Fälle einiges praktisches Interesse haben.

Fall 1. M. N., Arbeiter, 48 Jahre alt. Aufgenommen am 11. IX. 1911, entlassen am 7. X. 1911.

Anamnese: Vor drei Monaten mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und dyspeptischen Störungen erkrankt. Vor vier Wochen mußte Patient wegen allgemeiner Mattigkeit die Arbeit einstellen; er hat seitdem zumeist gelegen und fast nur flüssige Nahrung zu sich genommen, weil er einen Widerwillen gegen feste Speisen hatte. Der Stuhl war meist hart, zuweilen auch diarrhöisch. Keine Urinbeschwerden, kein Erbrechen.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann in genügendem Ernährungszustande. Die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. Über den Lungen finden sich Erscheinungen einer leichten chronischen Bronchitis. Das Abdomen ist weich und etwas eingesunken. In der Cöcalgegend ist eine rundliche apfelgroße, prall elastische, bewegliche Geschwulst fühlbar, die bei Druck nicht nennenswert schmerzhaft ist. Urin und Stuhl ohne Besonderheiten.

Klinische Diagnose: Darmtumor.

Behandlung: Am 13. IX. Operation in Äthernarkose (Prof. Borchard).

Operationsbericht: Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen rechtseitigen pararektalen Schnitt stellt sich ein apfelgroßer, von Netz überwachsener, cystisch erweichter Tumor ein, der der Konvexität der untersten Jejunumschlinge pilzförmig aufsitzt. Die Darmwand ist ca. 10 cm weit infiltriert. Nach teilweiser Netzresektion wird ein 12 cm langes Stück Dünndarm reseziert. Seitliche Anastomose. Naht des Mesenterialschlitzes.

Endgültige Diagnose: Jejunumsarkom.

Histologische Diagnose: Cystisch erweichtes Spindelzellensarkom, das gestielt in das Darmvolumen hervorragt.

Der Wundverlauf war ohne Besonderheiten. Bei der Entlassung findet sich eine 11 cm lange, schmale, nicht druckempfindliche Narbe. Allgemeinbefinden gut. Noch nach zwei Jahren beim besten Wohlbefinden.

Fall 2. F. M., Arbeiter, 25 Jahre alt. Aufgenommen am 6. V. 1912, gestorben am 16. VII. 1912.

Anamnese: Eltern und sieben Geschwister gesund. Patient will früher nie ernstlich krank gewesen sein. Seit August 1911 leidet er an Erbrechen, das anfangs wöchentlich ca. einmal, später bis zu dreimal am Tage auftrat. Zeitweise bestehen bohrende Schmerzen im Oberbauch. Fleisch und blähende Gemüse werden angeblich schlecht vertragen. In den letzten Monaten rapide Gewichtsabnahme.

Status praesens: Graziler Knochenbau, schlechter Ernäh-

rungszustand, schlaffe Muskulatur. Die sichtbaren Schleimhäute sind schlecht durchblutet. Fahlgelbes Kolorit der Haut. Brustorgane ohne krankhaften Befund. Im linken Hypochondrium ist eine undeutliche, ziemlich druckempfindliche Resistenz palpabel. Nach Auftreiben des Magens mit Kohlensäure steht die obere Grenze desselben in der Höhe der VII. Rippe, die untere zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels. Die Röntgendurchleuchtung des Magen-Darmkanals nach Wismutmahlzeit ergibt folgenden Befund. Der Magen ist unbedeutend erweitert, er ist aufrecht gestellt, so daß der Pylorus fast genau am Nabel liegt. Die Motilität des Darms ist gestört, nach 6 Stunden findet sich noch eine deutliche Aufsparung des Wismutbreies in Höhe der Resistenz. Die chemische Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts nach Probefrühstück ergibt eine Gesamtazidität von 55 und 0,06 Proz. freie Salzsäure. Die mikroskopische Untersuchung ergibt keinen krankhaften Befund. Der Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen. Während der Beobachtung erbricht der Patient häufig unabhängig von der Nahrungsaufnahme und nimmt 16 Pfund in neun Wochen an Gewicht ab. Abendtemperatur gewöhnlich 37,5 Grad. Im Stuhl kein Blut nachweisbar.

Vorläufige Diagnose: Dünndarmstenose.

Behandlung: Am 6. VII. Operation in Äthernarkose. Resectio intestini. Gastroenterostomie (Borchard).

Operationsbericht: Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Am Pylorus ist eine kleine harte Stelle fühlbar. Am Dünndarm finden sich ausgedehnte Netzverwachsungen. Nach Lösung der Verwachsungen kommt ein höckriger, mannsfaustgroßer Tumor zu Gesicht, der an der Plica duodenojejunalis beginnt und dem Jejunum angehört. Der Tumor ist 25 cm lang und 6 cm dick. Resektion des Tumors im gesunden Gewebe. Im Gekröse finden sich vier Drüsen, die entfernt werden. Die Einpflanzung des Duodenalstumpfes in die abführende Dünndarmschlinge ist äußerst schwierig. Gastroenterostomie.

Endgültige Diagnose: Sarkom des Jejunums.

Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom des Jejunums.

Verlauf: In den ersten Tagen besteht galliges Erbrechen. Der Stuhl kommt seit dem 8. VII. spontan und ist lehmfarben. Am 12. VII. starke Durchfälle. Am 13. VII. bildet sich in der linken Unterbauchgegend eine mannsfaustgroße Resistenz; das Abdomen ist diffus aufgetrieben und sehr druckempfindlich. Am 15. VII. wird der Bauch über der Resistenz eröffnet; es entleert sich reichlich stinkendes Exsudat. Am 16. VII. Exitus letalis.

Ergebnis der Autopsie: Die Naht des Duodenums hat teilweise durchgeschnitten; in der linken Unterbauchgegend findet

sich ein großer, Speiseteile enthaltender Abszeß, der mit der Duodenumöffnung kommuniziert. Peritonitis diffusa.

Zusammenfassung.

Unser erster Patient erkrankte 3 Monate vor der Krankenhausaufnahme mit Erscheinungen, die deutlich auf eine Blinddarmentzündung hinwiesen. Der befriedigende Allgemeinzustand ließ das Vorliegen eines malignen Darmtumors nicht vermuten. Anders verhält es sich mit unserem 2. Fall. Der 25jährige Patient war 11 Monate ante operationem mit Erbrechen erkrankt, das allmählich an Intensität zunahm. Die Symptome waren während der mehrmonatigen Beobachtung auf unserer inneren Abteilung recht vieldeutig. In erster Linie mußte man an einen entzündlichen Prozeß im Magen-Darmkanal denken, der zu einem Passagehindernis geführt hatte. Ein Ulcus ventriculi oder duodeni war nicht mit Bestimmtheit auszuschließen, obwohl Blut im Stuhl und Ausgeheberten nicht nachweisbar war. Der palpatorische Befund lieferte gleichfalls keine sicheren Resultate. Für einen malignen Tumor sprach die rapide Gewichtsabnahme und die beginnende Kachexie. Die Laparotomie zeigte dann einen faustgroßen Tumor des Jejunums, dessen mikroskopische Untersuchung ein Rundzellensarkom ergab.

Die Dünndarmsarkome entwickeln sich vorzugsweise in der Submucosa und Mucosa, zuweilen auch in dem bindegewebigen Stroma der Muscularis und in dem perivaskulären Bindegewebe. Die Muscularis wird relativ schnell durchwachsen und zerstört. Nach Kaufmann beginnen die Lymphosarkome des Darmes in den tiefen Schichten der Mucosa und Submucosa und können sehr weite Strecken gleichmäßig oder höckrig infiltrieren. Die Dünndarmsarkome sind entweder knollig oder umgreifen ringförmig den Darm; gestielte Tumoren werden besonders bei den Spindelzellensarkomen beobachtet. Die Lymphosarkome verwandeln gewöhnlich bei flächenhafter Ausbreitung die Darmwand in eine fingerdicke, elastische, weißlich-glasige Geschwulstmasse. Das Sarkom pflegt sich in der ganzen Darmwand zu verbreiten, die Serosa bleibt lange intakt.

Nothnagel nimmt an, daß die Dünndarmsarkome die verschiedenen Abschnitte ziemlich gleichmäßig befallen; nach Lé-

cène entwickeln sich dieselben am häufigsten im Ileum, am seltensten an der Duodenal- und Blinddarmgrenze. Bei unserem 2. Falle begann der Tumor unmittelbar an der Grenze zwischen Ileum und Duodenum; vom Duodenum mußte ein 1,5 cm langes Stück mitentfernt werden, um eine radikale Entfernung zu gewährleisten. Die Schwierigkeit der Naht des Duodenalstumpfes, die Schwierigkeit seiner Versorgung, die schlechten Verhältnisse für die Festigkeit der Naht, haben den Exitus verursacht.

Die Größe der Tumoren ist sehr verschieden; es sind über mannskopfgroße Tumoren beschrieben worden, in einigen Fällen betrug der Durchmesser nur einige Zentimeter.

Die Ätiologie der Dünndarmsarkome ist in völliges Dunkel gehüllt. In 2 Fällen entwickelte sich der Tumor im Anschluß an ein Trauma (Bessel-Hagen, Nothnagel). Ob Syphilis und Tuberkulose und andere chronische Entzündungsprozesse eine prädisponierende Rolle spielen, kann zurzeit nicht entschieden werden. Tatsache ist, daß von einer Reihe von Autoren Lymphosarkom und Tuberkulose des Darmes zusammen gefunden wurden (Nothnagel, R. Schmidt, v. Mikulicz, Wortmann u. a.).

Die Spindelsarkome und Rundzellensarkome haben in der Mehrzahl der Fälle eine derbe Konsistenz, die Myosarkome mehr eine prallelastische. Die Spindelzellensarkome und Myosarkome degenerieren nicht selten cystisch. Das männliche Geschlecht soll nach Libmann doppelt so häufig befallen werden als das weibliche. Von 46 Fällen, welche dieser Autor zusammenstellte, waren 23 Männer und 13 Frauen. Nach Rheinwald gehören sogar 77,5 Proz. zum männlichen Geschlecht.

Wortmann nimmt gleichfalls ein starkes Überwiegen der Männer an. Darmsarkome sind fast in jedem Alter gefunden worden; der jüngste Kranke war ein Neugeborener und die älteste Patientin eine 70jährige Frau. Nach Rheinwald ist das mittlere Alter bevorzugt.

Die Metastasen bilden sich vorwiegend in den mesenterialen und retroperitonealen Drüsen, häufig auch in der Leber, im Peritoneum und in den Nieren; bei ausgedehnter Metastasenbildung finden sie sich in allen Körperabschnitten. Bei unserem 2. Fall fanden sich einige haselnußgroße Lymphdrüsen im Gekröse; bei Fall 1 war keine Schwellung der regionären Drüsen festzu-

stellen. Die gestielten Spindelzellensarkome neigen am wenigsten zur Ausbreitung und sind als die gutartigsten anzusprechen.

Das Dünndarmsarkom entwickelt sich meist unter dem Bilde einer chronischen Enteritis; es stellen sich zeitweise ziehende Schmerzen und Kollern im Leibe ein, verbunden mit dyspeptischen Beschwerden; der Stuhlgang ist unregelmäßig; Obstipation und Diarrhöen wechseln miteinander ab. In einer großen Anzahl von Fällen werden Stenoseerscheinungen beobachtet. Der Kräfteverfall tritt je nach der Natur des Sarkoms und je nach der Widerstandsfähigkeit des Kranken langsam oder schnell ein. Hartnäckiges Erbrechen wurde bei unserem zweiten Patienten beobachtet. Ein charakteristisches Symptom für Dünndarmsarkome besteht nicht. Zur Sicherstellung der Diagnose ist bei allen Fällen, bei denen vieldeutige Darmbeschwerden mit rapid eintretender Abmagerung oder beginnendem Marasmus einhergehen, die explorative Laparotomie unbedingt angezeigt.

Literaturverzeichnis.

I. Magensarkom.

1. Alessandri, Ein Fall von gestieltem Magensarkom und Bemerkungen über Bindegewebsgeschwülste am Magen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 12.
2. Dock, George, Sarcoma of the stomach. Journal of the Americ. med. Association 1900.
3. Donath, Beiträge zu den Sarkomen und Endotheliomen des Magens. Virchows Arch. 1909, 195, 2.
4. Fenwick, Primary sarcoma of stomach. Lancet 1900, 16. Febr.
5. Fuchs. Virchows Arch. 1906, 183.
6. Haberer, v., Ein seltener Fall von Stenose des Magens und obersten Dünndarms. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 16.
7. Kaufmann. Lehrbuch der spez. path. Anat. 1911.
8. Mintz, Zur Kasuistik der primären Magensarkome. Berliner klin. Wochenschr. 1900.
9. Moser, Myosarkom. 3 Fälle. Deutsche med. Wochenschr. 1903.
10. Oberst, Zur Kenntnis des primären Magensarkoms. Beitr. z. klin. Chir. 1905, 45.
11. Philipp. Inaug.-Diss. Heidelberg 1904.
12. Pstrokonski. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. 46.
13. Sternberg, Lymphosarkomatose. Path. Ges. 1907, 11.

14. Török, v., Lymphosarkom der Magenwand. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 21. Kongreß.
15. Tilger, Fibrosarkom. Virchows Arch., 133.
16. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. 2.
17. Ziesché u. Davidsohn, Über das Sarkom des Magens. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 20.

II. Darmsarkom.

1. Baltzer. Arch. f. klin. Chir., Bd. 44.
2. Goto. Arch. f. klin. Med. 1911, Bd. 95.
3. Gozzi. Zeitschr. f. Chir. 1910, Nr. 13.
4. Lecène. Zeitschr. f. Chir. 1904, Nr. 32.
5. Derselbe. Zeitschr. f. Chir. 1907, Nr. 50.
6. Libmann. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1901, Bd. 7.
7. Madelung. Zeitschr. f. Chir. 1892, Nr. 30.
8. Nothnagel. Spez. Path. u. Ther. 1903, Bd. 17.
9. Rheinwald. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. 30.
10. Wortmann. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123.

Lebenslauf.

Ich, Edo, Bruno, Hermann, Heinrich Storch, evangelischer Konfession, wurde am 9. Januar 1883 zu Wesel a. Rhein als Sohn des verstorbenen Stabsarztes Dr. Eduard Storch und seiner Ehefrau Marie, geb. Polzin geboren.

Ich besuchte das Gymnasium zu Neuruppin, das ich Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte dann nacheinander an den Universitäten zu Kiel, (7 Semester) Leipzig (1 Semester), Berlin (2 Semester) und Halle a. S. (2 Semester) Medizin, bestand das tentamen physicum in Kiel am 3. August 1908 und das medizinische Staatsexamen in Halle a. S. am 27. Februar 1911. Die Approbation als Arzt erhielt ich am 27. Februar 1912, nachdem ich das vorgeschriebene praktische Jahr an der Kgl. medizinischen Universitätspoliklinik in Halle a. S. und an der äußeren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Neukölln absolviert hatte. Den mündlichen Teil des Doktorexamens erledigte ich am 9. Juni 1914 in Gestalt eines Colloquiums.

Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich beim I. Kaiserlichen Seebataillon in Kiel vom 1. IV. 1905 — 1. X. 1905, vom 15. X. 1912 bis zum 15. IV. 1913 diente ich beim Infanterieregiment Nr. 24 in Neuruppin als einjährig-freiwilliger Arzt.

Zur Zeit bin ich an der chirurgischen Abteilung der Evangelischen Diakonissen-Kranken-Anstalt zu Posen als Assistenzarzt tätig.

Während meines medizinischen Studiums besuchte ich die Vorlesungen, resp. Kliniken folgender Herren.

Kiel: Brandt, Hensen, Harries, Feist, v. Korff, Lenard, Meves, Piper, Reinke, Graf v. Spee.

Leipzig: Correns, Hering, Rabl.

Berlin: Bier, His, Olshausen, Lesser, Lewin, Pels-Leusden, Steyrer, Strassmann, Lewinson.

Halle a. S.: v. Bramann †, Anton, v. Hippel, Veit, Harnack, Fraenkel, Schwartze †, Eberth, Mohr, Stoeltzner, Schulz, Eisler, Schmidt, Fromme, Frese, Hoffmann.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aus.